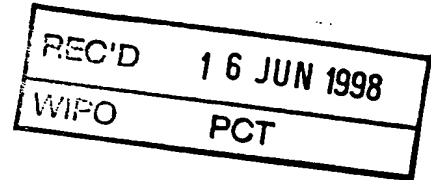


## BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

09/403131



## Bescheinigung

## PRIORITY DOCUMENT

Die Europa Carton Faltschachtel GmbH in Hamburg/  
Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der  
Bezeichnung

"Verfahren zum Verpacken von Behältern in  
Versandkartons"


am 16. April 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue  
Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patent-  
anmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig die  
Symbole B 31 B, B 65 B und B 65 D der Internationalen  
Patentklassifikation erhalten.

München, den 21. April 1998  
Der Präsident des Deutschen Patentamts  
Im Auftrag

Sleck

Anzeichen: 197 15 750.5

40 615-22

Europa Carton  
Faltschachtel GmbH  
Spitaler Str. 11

20095 Hamburg

15. April 1997

Verfahren zum Verpacken von Behältern in Versandkartons

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons.

Seit Jahren sind typische Exportverpackungen für Bier und andere Getränke in Flaschen, insbesondere für den Export nach Nordamerika, in zwei traditionellen Versionen bekannt. Für den Getränkevertrieb im Einzelhandel setzt sich die Verpackung aus einem Versandkarton und vier Sechser-Mehrstückpackungen im Stil des "Open-Basket-Carriers" (d.h. Packungen in der Form eines oben offenen Tragkörbchens - vgl. EP 0 280 095 B1) zusammen. Getränkeflaschen für die

Gastronomie werden in einem Umkarton mit einem separaten Gefache aus Karton oder Wellpappe zum Versand gebracht.

Der Versandkarton für Sechser-Mehrstückpackungen ist in der Regel aus Wellpappe hergestellt, in Ausnahmefällen auch aus einem Vollkarton in einer Grammatur von mehr als 800 g/m<sup>2</sup>. Dieser Versandkarton wird vorgeklebt, im flachliegenden Zustand der Getränke-Industrie angeliefert und dort im Abfüllbereich maschinell aufgerichtet und im Bodenbereich verklebt.

Parallel hierzu werden vorgeklebte, flachliegende "Open-Basket-Carrier", wie z.B. der Typ "Euroset-Truckloader" (vgl. EP 0 280 095 B1), aufgefaltet und im Bodenbereich verhakt. Die aufgerichteten und am Boden verhakten "Open-Basket-Carrier" werden dann in einer Vierer-Gruppe in den bereits aufgerichteten und verklebten Versandkarton eingesetzt. Im weiteren Verlauf des Abpackprozesses werden jeweils 24 befüllte Flaschen mit einem Flaschen- oder Setzpacker von oben in die vorbereitete Verpackungseinheit eingesetzt. Im Anschluß an diesen Füllprozeß werden die Versandkartons verschlossen und versandbereit palettiert.

Flaschen, die für den Gastronomiebedarf exportiert werden, kommen in einem Umkarton mit Gefachen zum Versand. Diese

Versandkartons werden, wie oben beschrieben, aufgerichtet, im Bodenbereich verklebt und in einem anschließenden Prozeß in einer separaten Maschinenanlage mit Gefachen ausgerüstet, die mit einem sogenannten Gefache-Einsetzer vom flachliegenden Zustand aufgefaltet und von oben in den Versandkarton eingebracht werden. Die Befüllung der resultierenden Verpackungseinheit mit 24 gefüllten Flaschen erfolgt dann wiederum wie oben beschrieben, und die erhaltene Gesamteinheit wird dann in ähnlicher Weise versandbereit gemacht.

Außerdem sind Abpackmethoden bekannt, die folgenden Ablauf haben:

"Open-Basket-Carrier" werden aufgefaltet, am Boden verhakt und vier dieser Sechser-Packungen werden im aufgerichteten und leeren Zustand zu einer Formation zusammengebracht. In diese Vierer-Formation werden die Flaschen abgesenkt. Die befüllte Vierer-Formation wird dann seitlich in einem parallel zu diesem Prozeß aufgerichteten Umkarton eingeschoben, der dann für den Versand verschlossen wird. Der Versandkarton kann auch eine sogenannte Wraparound-Lösung sein, die um die Formation gewickelt wird.

Für den Versand loser Flaschen werden 24 Flaschen formiert,

ein Stegeinsatz aufgefaltet und über die Flaschen gestülpt. In einer Rüttelstrecke wird der Steg zwischen die Flaschenbäuche gerüttelt, dann die Vierundzwanziger-Einheit seitlich in den Versandkarton eingeschoben bzw. von einem Versandkarton-Zuschnitt umwickelt.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den Abpackprozeß im Abfüllbetrieb des Getränkeherstellers bzw. Verpackers von Behältern zu vereinfachen.

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons gelöst, bei dem

- innen an flachliegenden Versandkartons flachliegende Mehrstückpackungen lösbar befestigt oder Gefache befestigt werden,
- die Versandkartons und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden,
- Behälter durch Öffnungen der aufgerichteten Versandkartons in Aufnahmen der Mehrstückpackungen oder Gefache eingesetzt werden, und
- die Öffnungen der Versandkartons verschlossen werden.

Erfindungsgemäß können die Versandkartons bereits beim Verpackungshersteller mit Mehrstückpackungen oder Gefachen bestückt werden. Beim Verpacker können dann in einem Arbeitsgang die Versandkartons und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden. Das separate Aufrichten der Mehrstückpackungen oder Gefache und deren Einsetzen in die Versandkartons entfällt.

Bevorzugt üben Wände der Versandkartons beim Aufrichten Kräfte auf innen anliegende Wände der Mehrstückpackungen oder auf Endbereiche der Gefache aus, wodurch die Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden. Zum Aufrichten der gesamten Verpackungseinheiten braucht dann von außen nur auf die Versandkartons eingewirkt zu werden.

Die Befestigungen dienen dem Zusammenhalt der Versandkartons und Mehrstückpackungen oder Gefache zumindest bis zum Aufrichten und können beim Aufrichten die Kraftübertragung unterstützen. Sie erfolgen vorzugsweise durch Kleben.

Für eine erleichterte Entnahme können Mehrstückpackungen in einer bezüglich ihrer endgültigen Lage in den geschlossenen Versandkartons zu deren Öffnungen hin versetzten Lage lösbar befestigt, durch Einsetzen der Behälter die Befestigungen gelöst und die Mehrstückpackungen in ihre end-

gültige Lage in den Versandkartons bewegt werden. Beim Entnehmen der Mehrstückpackungen aus den Versandkartons brauchen die Befestigungen dann nicht mehr gelöst zu werden. Wenn die Mehrstückpackungen lösbar an Deckelklappen der Versandkartons befestigt werden, können Beeinträchtigungen der Entnahme durch Reste der Befestigungen vermieden werden. Vorzugsweise werden die Mehrstückpackungen mittels abtrennbarer Kartonlaschen befestigt.

Die Mehrstückpackungen können aber auch an durch Perforationslinien abgegrenzten, ausreißbaren Wandabschnitten lösbar an den Versandkartons befestigt werden. Vorzugsweise befinden sich die ausreißbaren Wandabschnitte in den Bodenwänden der Mehrstückpackungen und sind lösbar an Bodenklappen des Versandkartons befestigt. Die ausreißbaren Wandabschnitte können nach der Art von Pinolenausstanzungen auf den Mittelachsen der Bodenwände angeordnet sein. Beim Entnehmen der Mehrstückpackungen aus dem Versandkarton werden die Wandabschnitte ausgerissen und verbleiben im Versandkarton, wobei sie bei Ausbildung an den Bodenwänden nach dem Ausriß die Entnahme nicht behindern und die Optik der Mehrstückpackung nicht stören.

Die gleiche Abpackanlage kann sowohl für das Verpacken von Behältern in Versandkartons mit Mehrstückpackungen als

auch in Versandkartons mit Gefachen verwendet werden. Dieses bringt erhebliche Platzvorteile im Abfüllbetrieb und vermindert die Störanfälligkeit durch die Reduzierung der Prozeßschritte.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen praktischer Ausführungsformen näher beschrieben. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1a bis c einen flach ausgebreiteten Zuschnitt eines Versandkartons mit flachliegenden Mehrstückpackungen vor dem Befestigen (Fig. 1a) und nach dem Befestigen (Fig. 1b) und den danach zu einer flachliegenden Hülle geschlossenen Versandkarton (Fig. 1c) jeweils in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben;

Fig. 2a bis c denselben Versandkarton nach dem Aufrichten (Fig. 2a), beim Einsetzen von Flaschen (Fig. 2b) und nach dem Einsetzen der Flaschen (Fig. 2c) jeweils in einem Längsschnitt;

Fig. 3 einen flach ausgebreiteten Zuschnitt der vorerwähnten Mehrstückpackung in der Draufsicht;



Fig. 4 die aus dem Zuschnitt gemäß Fig. 3 aufgerichtete Mehrstückpackung in einer seitlichen Perspektive;

Fig. 5 einen Teil der Mehrstückpackung nach Fig. 4 in einer Perspektivansicht von unten;

Fig. 6a bis c einen flach ausgebreiteten Zuschnitt eines anderen Versandkartons mit flachliegenden Mehrstückpackungen vor dem Befestigen (Fig. 6a) und nach dem Befestigen (Fig. 6b) und den danach zu einer flachliegenden Hülle geschlossenen Versandkarton (Fig. 6c) jeweils in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben;

Fig. 7 denselben Versandkarton nach dem Aufrichten in einem Längsschnitt;

Fig. 8a bis c einen flach ausgebreiteten Zuschnitt eines Versandkartons und ein flachliegendes Gefache vor dem Befestigen (Fig. 8a) und nach dem Befestigen (Fig. 8b) und den danach zu einer flachliegenden Hülle geschlossenen Versandkarton (Fig. 8c) jeweils in einer perspektivischen Ansicht schräg von oben;

Fig. 9 denselben Versandkarton nach dem Aufrichten in einer stark vergrößerten, perspektivischen Seitenansicht.

Zunächst wird anhand der Fig. 3 bis 5 die Mehrstückpackung vom Typ "Open-Basket-Carrier" erläutert. Der in Fig. 3 dargestellte Zuschnitt 1' weist zwei Längsseitenwände 10, 11 auf. An der Außenseite der Längsseitenwand 10 ist eine Bodenwand 12 angelenkt. Die Bodenwand 12 ist durch eine Rilllinie 13 in zwei Abschnitte 12a und 12b unterteilt.

An den gegenüberliegenden Seiten der Längsseitenwand 10 sind Stirnseitenwandhälften 15, 16 über eine Rilllinie angelenkt. An gegenüberliegenden Seiten der Längsseitenwand 11 sind Stirnseitenwandhälften 17, 18 über Rilllinien angelenkt. An der Außenseite der Längsseitenwand 11 ist eine Bodenverbindungslasche 19 angelenkt. An den Stirnseitenwandhälften 15, 17 sind Verbindungslaschen 20, 21 über Rilllinien angelenkt. Diese sind über einen Verbindungsabschnitt 22, der in der Mitte durch eine Rilllinie geteilt ist, miteinander verbunden.

An die Stirnseitenwandhälften 16, 18 sind über Rilllinien Längsstegabschnitte 24, 25 angelenkt. Die Längsstegab-

schnitte 24, 25 weisen Griffabschnitte 26, 27 auf mit Grifflöchern 28, 29.

In den Längsstegabschnitten 24, 25 sind jeweils zwei Querstege 33, 34 bzw. 35, 36 ausgestanzt. Ihre Formgebung und Lage soll im einzelnen nicht mehr weiter beschrieben werden, da sie an sich bekannt sind. Überdies sind Griffabschnitte 48, 49 am Verbindungsabschnitt 22 angelenkt, die im aufgestellten Zustand mit den Griffabschnitten 26, 27 zur Deckung gelangen.

Dieser Zuschnitt 1' kann bereits beim Verpackungshersteller geklebt werden. Hierzu können zunächst die Längsstegabschnitte 24, 25 mit den anhängenden Stirnseitenwänden 16, 18 gegen die Längsseitenwände 10, 11 geklappt werden, wobei die Griffabschnitte 26, 27 zur Anlage an den Innenseiten der Griffabschnitte 48, 49 kommen und mit diesen verklebt werden. Zugleich kommen die Querstege 33 bis 36 mit ihren Laschenenden zur Anlage an den Längsseitenwänden 10, 11 und werden dort mit diesen verklebt. Anschließend können die Verbindungslaschen 20, 21 gegen die Innenseiten der Stirnseitenwände 15, 17 und die Griffabschnitte 48, 49 geklappt und am Verbindungsabschnitt 22 mit den Griffabschnitten 48, 49 verklebt werden. Danach werden die Teile des Zuschnittes um die Faltlinien im Verbindungsabschnitt

22 und zwischen den Griffabschnitten 26, 27, 48, 49 gegeneinandergeklappt, wobei eine Verklebung zwischen den Verbindungsflaschen 20, 21 und den Längsstegabschnitten 24, 25 erfolgt. Dann kann noch die Bodenwand 12 um die Rilllinie 13 zusammengeklappt und mit der Bodenverbindungsflasche 19 verklebt werden. Die Mehrstückpackung 1' befindet sich dann in dem flachliegenden Zustand, in dem sie in Fig. 1 gezeigt ist.

Die flachliegende Mehrstückpackung 1' kann entsprechend Fig. 4 und 5 aufgerichtet werden, indem gegen die Stirnseitenwände 15, 17 gedrückt wird und die Längsseitenwände 10, 11 festgehalten werden. Dabei wird die Bodenwand 12 automatisch auseinandergefaltet.

Weitere Einzelheiten der Mehrstückpackung 1' sind aus der EP 0 280 095 B1 entnehmbar. Die dort beschriebene Mehrstückpackung hat eine Bodenverhakung, die vor allem der Stabilisierung im unbefüllten Zustand dient und bei der erfindungsgemäß eingesetzten Mehrstückpackung 1' weggelassen worden ist, da diese direkt nach dem Aufrichten mit Flaschen befüllbar und dann ausreichend stabil ist. Über die Ausführungen gemäß EP 0 280 095 B1 hinaus hat die hier gezeigte entweder an der Längsseitenwand 10 oben vorstehende, halbrunde Kartonlaschen 50, 51 (erste Variante 1')

oder an der Längsseitenwand 11 entsprechende Kartonlaschen 52, 53 (zweite Variante 1''), die durch Strichlinien angedeutet sind. Die Kartonlaschen 50, 51 oder 52, 53 sind über Perforationslinien 54, 55 oder 56, 57 trennbar mit den Längsseitenwänden 10, 11 verbunden. Bei einer dritten Variante 1''' fehlen die Kartonlaschen 50, 51 oder 52, 53 und sind in der Bodenwand 12 durch Perforationslinien zwei ausreißbare Wandabschnitte 58, 59 abgegrenzt, die durch Strichlinien angedeutet sind. Die ausreißbaren Wandabschnitte 58, 59 sind nach der Art von Pinolenausstanzungen rautenförmig und auf der Rilllinie 13 angeordnet.

Gemäß Fig. 1 werden zwei "Open-Basket-Carrier" 1' und zwei weitere 1'' in geklebtem, flachliegenden Zustand in jeden Versandkarton 60 eingeklebt. Dieser hat aneinandergelenkte Längs- und Stirnseitenwände 61 bis 64. Die Längsseitenwand 61 hat stirnseitig eine Verbindungslasche 65. Ferner haben die Längsseitenwände 61 und 63 an der einen Längsseite Bodenklappen 66, 67 und an der gegenüberliegenden Längsseite Deckelklappen 68, 69. Die Stirnseitenwände 62, 64 haben ebenfalls an der einen Längsseite Bodenklappen 70, 71 und an der gegenüberliegenden Längsseite Deckelklappen 72, 73. Ferner haben sie Mittelfaltlinien 74, 75, die sich durch die Bodenklappen 70, 71 und durch die Deckelklappen 72, 73 erstrecken.

Gemäß Fig. 1a werden zwei Paare Mehrstückpackungen 1', 1'' so angeordnet, daß die Stirnseitenwände 15, 17 der beiden Mehrstückpackungen 1', 1'' jedes Paares nach außen gerichtet sind. Die beiden Mehrstückpackungen 1', 1'' jedes Paares können also durch Zusammendrücken der Stirnseitenwände 15, 17 aufgerichtet werden. Gemäß Fig. 1b werden die Mehrstückpackungen 1', 1'' mit den Längsseitenwänden 10, 11 auf den Innenseiten der Längsseitenwände 61, 63 und mit den Kartonlaschen 50, 51 bzw. 52, 53 innen auf den Deckelklappen 68, 69 des Versandkartons 60 angeordnet, wobei die Kartonlaschen mit den Deckelklappen verklebt werden. In den Anordnungen gemäß Fig. 1 und 2 haben die Mehrstückpackungen 1', 1'' die Kartonlaschen 50, 51 und 52, 53 ausschließlich an den unten liegenden Längsseitenwänden 10, 11, so daß die Kartonlaschen eigentlich (teilweise) verdeckt sind. Zur Veranschaulichung wurden dennoch sämtliche Kartonlaschen 50 bis 53 gezeichnet. Die Längsseitenwände 10, 11 der Mehrstückpackungen 1', 1'' sind gerade halb so lang wie die Längsseitenwände 61, 63 des Versandkartons, so daß die Stirnseitenwände 15 bzw. 17 der Mehrstückpackungen 1', 1'' über angrenzenden Stirnseitenwänden 62, 64 bzw. der Verbindungsflasche 65 des Versandkartons 60 zu liegen kommen.

Gemäß Fig. 1c wird anschließend der Versandkarton 60 durch Falten um die Mittelfaltlinien 74, 75 und Verkleben der Stirnseitenwand 64 mit der Verbindungslasche 65 zu einer flachliegenden Hülle geschlossen. So wird die Verpackung in Stapeln vom Verpackungshersteller an den Verpacker geliefert.

Der Verpacker kann die Versandkartons 60 durch Zusammen-drücken der Mittelfaltlinien 74, 75 aufrichten, bis die Stirnseitenwände 62, 64 senkrecht zu den Längsseitenwänden 61, 63 ausgerichtet sind. Hierbei üben die Stirnseitenwände 62, 64 auf die innen anliegenden Stirnseitenwände 15, 17 der Mehrstückpackungen 1', 1'' einen Druck aus, der durch die Abstützung der Mehrstückpackungen 1', 1'' aneinander und deren Befestigung an den Längsseitenwänden 61, 63 abgefangen wird und zu einem gleichzeitigen rechtwinkligen Auffalten des "Open-Basket-Carrier" 1', 1'' führt. Dabei schließt sich die Bodenwand 12 der Mehrstückpackungen 1', 1'' automatisch.

Danach werden die Bodenklappen 70, 71 und 66, 67 des Versandkartons 60 geschlossen und miteinander verklebt. In dieser Konfiguration ist der Versandkarton 60 in Fig. 2a gezeigt. Durch die Klebefestigung der Kartonlaschen 50 bis 53 an den Deckelklappen 68, 69 ist zwischen den ver-

schlossenen Böden der vier "Open-Basket-Carrier" 1', 1'' und des Versandkartons 60 ein Hohlraum ausgebildet.

So wird der Versandkarton 60 der Füllanlage zugeführt, die gemäß Fig. 2b von oben 24 gefüllte Getränkeflaschen 80 durch die Öffnung 81 des Versandkartons 60 einsetzt. Durch das Gewicht der Getränkeflaschen 80 werden die Kartonalaschen 50 bis 53 entlang ihrer Perforationslinien 54 bis 57 abgerissen. Dann werden die vier befüllten "Open-Basket-Carrier" 1', 1'' bis auf den Boden des Versandkartons 60 heruntergedrückt. Die Reste der Kartonalaschen 50 bis 53 verbleiben an den Deckelklappen 68, 69. Dieser Zustand des Versandkartons ist in Fig. 2c gezeigt.

Zum Abschluß des Abpackprozesses werden die Deckelklappen 72, 73 und 68, 69 des Versandkartons 60 geschlossen und miteinander verklebt. Der fertige Versandkarton 60 entspricht in Art und Funktion weitgehend den bekannten Versandkartons mit eingesetzten "Open-Basket-Carriern". Der abweichende Verpackungsprozeß ist insbesondere an den Kartonalaschen 50 bis 53 erkennbar. Diese können beim Öffnen der Deckelklappen 68, 69, 72, 73 aus der Öffnung 81 des Versandkartons 60 geklappt werden können und behindern die Entnahme der Mehrstückpackungen 1', 1'' nicht.



Gemäß Fig. 6 hat bei einer zweiten Ausführungsform der Versandkarton 60 im Unterschied zu dem zuvor beschriebenen an der Bodenklappe 67 eine bodenseitige Verbindungsflasche 76. Ferner kommen bei dieser Ausführungsform ausschließlich Mehrstückpackungen 1''' mit ausreißbaren Wandabschnitten 58, 59 zum Einsatz.

Gemäß Fig. 6a werden zwei Paare Mehrstückpackungen 1''' so angeordnet, daß die Stirnseitenwände 15, 17 der beiden Mehrstückpackungen 1''' jedes Paares nach außen gerichtet sind. Gemäß Fig. 6b werden die Mehrstückpackungen 1''' mit den Längsseitenwänden 10, 11 auf den Innenseiten der Längsseitenwände 61, 63 plaziert, wobei die untere Kanten der Längsseitenwände 10, 11 auf den Unterkanten der Längsseitenwände 61, 63 angeordnet sind. Die ausreißbaren Wandabschnitte 58, 59 werden auf den Innenseiten der Bodenklappen 66, 67 angeordnet und mit diesen an ihren unten liegenden Hälften verklebt. Auch bei dieser Ausführung kommen die Stirnseitenwände 15 bzw. 17 der Mehrstückpackungen 1''' über angrenzende Stirnseitenwände 62, 64 bzw. der Verbindungsflasche 65 des Versandkartons 60 zu liegen.

Gemäß Fig. 6c wird anschließend der Versandkarton 60 durch Falten um die Mittelfaltlinien 74, 75 und Verkleben der

Stirnseitenwand 64 mit der Verbindungsflasche 65 zu einer flachliegenden Hülle geschlossen. Außerdem werden die Bodenklappen 66, 67 durch Umklappen und Verkleben der weiteren Verbindungsflasche 76 miteinander zu einem teilautomatischen Boden verbunden. So wird diese Verpackung in Stapeln vom Verpackungshersteller an den Getränkeproduzenten geliefert.

Letzterer kann auch diese Versandkartons 60 durch Zusammendrücken der Mittelfaltlinien 74, 75 aufrichten, wobei der teilautomatische Boden aus den Bodenklappen 66, 67 aufgespannt wird. Dabei werden die enthaltenen Mehrstückpackungen 1''' insbesondere durch Krafteinleitung von den Stirnwänden 62, 64 und den Bodenklappen 66, 67 des Versandkartons 60 aufgerichtet.

Anschließend werden die Bodenklappen 70, 71 umgelegt und mit den Bodenklappen 66, 67 verklebt. In dieser Konfiguration ist der Versandkarton 60 in Fig. 7 gezeigt. Die Mehrstückpackungen 1''' befinden sich bereits in ihrer endgültigen Lage auf dem Boden der Versandpackung 60.

In einer Füllanlage können dann Getränkeflaschen durch die Öffnung 81 des Versandkartons 60 in die vier enthaltenen Mehrstückpackungen 1''' eingesetzt und können anschließend

die Deckelklappen 72, 73 und 68, 69 verschlossen werden.

Nach dem Öffnen der Deckelklappen 68, 69, 72, 73 sind die Entnahmepackungen 1''' mit einem leichten "Ruck" herausziehbar, wobei die Wandabschnitte 58, 59 herausreißen und im Versandkarton 60 verbleiben.

Die dritte Ausführungsform hat anstelle der Mehrstückpackungen 1 ein Gefache 90, das zunächst anhand der Fig. 9 erläutert wird. Es besteht aus drei längsgerichteten, Kartonstreifen 91, die in regelmäßigen Abständen von ihrer Unterkante ausgehende Schlitze 92 aufweisen, die sich etwa über die Hälfte ihrer Höhe erstrecken. Ferner hat es in abwechselnder Anordnung quergerichtete Kartonstreifen 93, 94, die beide in regelmäßigen Abständen von ihrer Oberkante ausgehende Schlitze 95, 96 haben, die sich ebenfalls etwa über die Hälfte ihrer Höhe erstrecken. Die längsgerichteten Kartonstreifen 91 und die quergerichteten Kartonstreifen 93, 94 sind an ihren Schlitten 92 und 95 bzw. 96 in bekannter Weise ineinandergesteckt.

Die quergerichteten Kartonstreifen 94 haben an beiden Enden angelenkte Befestigungslaschen 97.

Das Gefache ist durch Zusammenklappen der beiden Abschnitte 93', 93'' und 94', 94'' der quergerichteten Kartonstreifen 93, 94 um die durch die Schlitz 92 und 95 bzw. 96 definierte Verbindungsachse mit dem mittleren, längsgerichteten Kartonstreifen 91' flach zusammenlegbar.

Die Fig. 8a zeigt das Gefache 90 in flach zusammengelegter Lage, in der der mittlere Kartonstreifen 91' das eine Ende bildet und die beiden seitlichen Kartonstreifen 91, 91' das andere Ende. Die beiden Befestigungslaschen 97 der quergerichteten Kartonstreifen 94 sind auf den beiden Außenseiten des flachliegenden Gefaches 90 angeordnet. So wird das Gefache 90 auf dem flachliegenden Zuschnitt eines Versandkartons 60 befestigt, der in allen Einzelheiten dem der Fig. 1 entspricht.

Gemäß Fig. 8b wird hierzu das Gefache 90 über dem Versandkarton 60 positioniert, so daß er mit dem vom mittleren Kartonstreifen 91' gebildeten Ende bündig mit der Mittelfaltlinie 74 abschließt und mit den Befestigungslaschen 97 über der Längsseitenwand 63 zu liegen kommt. Die Befestigungslaschen 97 werden mit der Längsseitenwand 63 verklebt. Dann wird der Versandkarton 60 noch durch Falten um die Mittelfaltlinien 74, 75 zu einer Hülle geschlossen, wobei die Längsseitenwand 61 mit den Befestigungslaschen

97 auf der anderen Seite des Gefaches 90 und die Verbindungslasche 65 mit der Stirnseitenwand 64 verklebt werden. In dieser Anordnung ist der Versandkarton in Fig. 8c gezeigt. So kann er in Stapeln vom Verpackungshersteller an den Abfüller geliefert werden.

Dieser kann den Versandkarton 60 durch Zusammendrücken der Mittelfaltlinien 74, 75 aufrichten, wobei die Längsseitenwände 61, 63 die Abschnitte 94' 94'' der quergerichteten Kartonstreifen 94 auseinanderklappen und hierdurch das Gefache 90 aufrichten. Der Aufrichtprozeß kann durch Drücken der Stirnseitenwände 62, 64 gegen die längsgerichteten Kartonstreifen 91 unterstützt werden. Danach wird der Boden durch Einklappen und Verkleben der Bodenklappen 70, 71 und 66, 67 geschlossen. In dieser Konfiguration ist der Versandkarton in der Fig. 9 gezeigt.

Er kann dann ebenfalls durch Einsetzen von 24 Flaschen von oben durch die Öffnung 81 befüllt werden. Danach wird er durch Schließen und Verkleben der Deckelklappen 72, 73 und 68, 69 geschlossen.

Die Flaschen werden nach dem Öffnen des Deckels einzeln aus dem Gefache 90 herausgezogen.

A n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons, bei dem

- innen an flachliegenden Versandkartons (60) flachliegende Mehrstückpackungen (1) lösbar befestigt oder Gefache (90) befestigt werden,
- die Versandkartons (60) und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) aufgerichtet werden,
- Behälter (80) durch Öffnungen (81) der aufgerichteten Versandkartons (60) in Aufnahmen der Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) eingesetzt werden, und
- die Öffnungen (81) der Versandkartons (60) verschlossen werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) innen an flach ausgebreiteten Zuschnitten (60) der Versandkartons befestigt, die Versandkartons zu flachliegenden Hüllen (60) geschlossen,

die Hüllen (60) aufgerichtet und die Behälter (80) durch Öffnungen (81) der aufgerichteten Hüllen (60) eingesetzt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem die aneinandergelenkte Seitenwände (61 bis 64) aufweisenden Versandkartons (60) um Mittelfaltlinien (74, 75) zweier Stirnseitenwände (62, 64) zu flachliegenden Hüllen (60) gefaltet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem die flachliegenden Versandkartons (60) mit den daran befestigten Mehrstückpackungen (1) oder Gefachen (90) gestapelt werden und einzelne Versandkartons (60) mit den daran befestigten Mehrstückpackungen (1) oder Gefachen (90) zum Aufrichten vom Stapel abgezogen werden.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die Mehrstückpackungen (1', 1'') in einer bezüglich ihrer endgültigen Lage in den geschlossenen Versandkartons (60) zu deren Öffnungen (81) hin versetzten Lage lösbar befestigt werden und durch Einsetzen der Behälter (81) die Befestigungen (50 bis 53) gelöst und die Mehrstückpackungen (1', 1'') in ihre endgültige Lage bewegt werden.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem die Mehrstückpackungen (1', 1'') lösbar an Deckelklappen (68, 69) zum Schließen der Öffnungen (81) der Versandkartons (60) befestigt werden.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem die Mehrstückpackungen (1', 1'') mittels abtrennbarer Kartonlaschen (50 bis 53) an ihren Seitenwänden (10, 11), vorzugsweise an den Oberrändern derselben, an den Versandkartons (60) befestigt werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die Mehrstückpackungen (1''') an durch Perforationslinien abgegrenzten, ausreißbaren Wandabschnitten (58, 59) lösbar an den Versandkartons (60) befestigt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, bei dem die Mehrstückpackungen (1''') an ausreißbaren Wandabschnitten (58, 59) ihrer Bodenwände (12) lösbar an Bodenklappen (66, 67) der Versandkartons (60) befestigt werden, wobei die Wandabschnitte (58, 59) vorzugsweise auf Mittelachsen (13) der Bodenwände (12) angeordnet sind.



10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem die Mehrstückpackungen (1) oder Gefache (90) durch Kleben an den Versandkartons (60) befestigt werden.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem Wände (61 bis 64) der Versandkartons (60) beim Aufrichten Kräfte auf innen anliegende Wände (11, 15, 17) der Mehrstückpackungen (1) oder Endbereiche (97) der Gefache (90) ausüben, wodurch diese aufgerichtet werden.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, bei dem die Mehrstückpackungen (1) durch Wegklappen ihrer Stirnseitenwände (15, 17) und ggf. ihrer Querstege (33 bis 36) von einem Längssteg (24, 25) und Entfernen ihrer Längsseitenwände (10, 11) von dem Längssteg (24, 25) unter Ausbildung nach oben offener Aufnahmen aufgerichtet werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei dem mindestens teilweise automatische Böden (12) der Mehrstückpackungen (1) und/oder der Versandkartons (60) beim Aufrichten derselben geschlossen werden.

14. Verfahren nach Anspruch 13, bei dem beim Aufrichten der Mehrstückpackungen (1) und/oder Versandkartons (60) an gegenüberliegende Seitenwände (10, 11) derselben angelenkte, zusammengefaltete Bodenwände (12) und/oder Bodenklappen (66, 67) aufgefaltet werden.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 10, 11, 13 oder 14, bei dem durch Ineinanderstecken mehrerer Kartonstreifen (91, 94) an Einschnitten (92, 95, 96) gebildete Gefache (90) durch Schwenken um Einschnitte aufgerichtet werden.
16. Verfahren nach Anspruch 15, bei dem die Gefache (90) durch Schwenken von Abschnitten (94', 94'') einer Gruppe paralleler Kartonstreifen (94) um einen mittleren Kartonstreifen (91') einer weiteren Gruppe paralleler Kartonstreifen (91) aufgerichtet werden.
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, bei dem Kartonstreifen (94) der Gefache (90) mittels Befestigungs-laschen (97) mit Seitenwänden (61, 63) der Versandkartons (60) verbunden werden.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 17, bei dem nach dem Aufrichten der Versandkartons (60) Bodenklappen (70, 71, 66, 67) derselben geschlossen werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 18, bei dem nach dem Einsetzen der Behälter (81) in die Versandkartons (60) Deckelklappen (72, 73, 68, 69) derselben geschlossen werden.

Zusammenfassung

Verfahren zum Verpacken von Behältern in Versandkartons

Verfahren zum Verpacken von Behältern, insbesondere von Flaschen, in Versandkartons, bei dem

- innen an flachliegenden Versandkartons flachliegende Mehrstückpackungen lösbar befestigt oder Gefache befestigt werden,
- die Versandkartons und die darin enthaltenen Mehrstückpackungen oder Gefache aufgerichtet werden,
- Behälter durch Öffnungen der aufgerichteten Versandkartons in Aufnahmen der Mehrstückpackungen oder Gefache eingesetzt werden, und
- die Öffnungen der Versandkartons verschlossen werden.

Fig. 1a

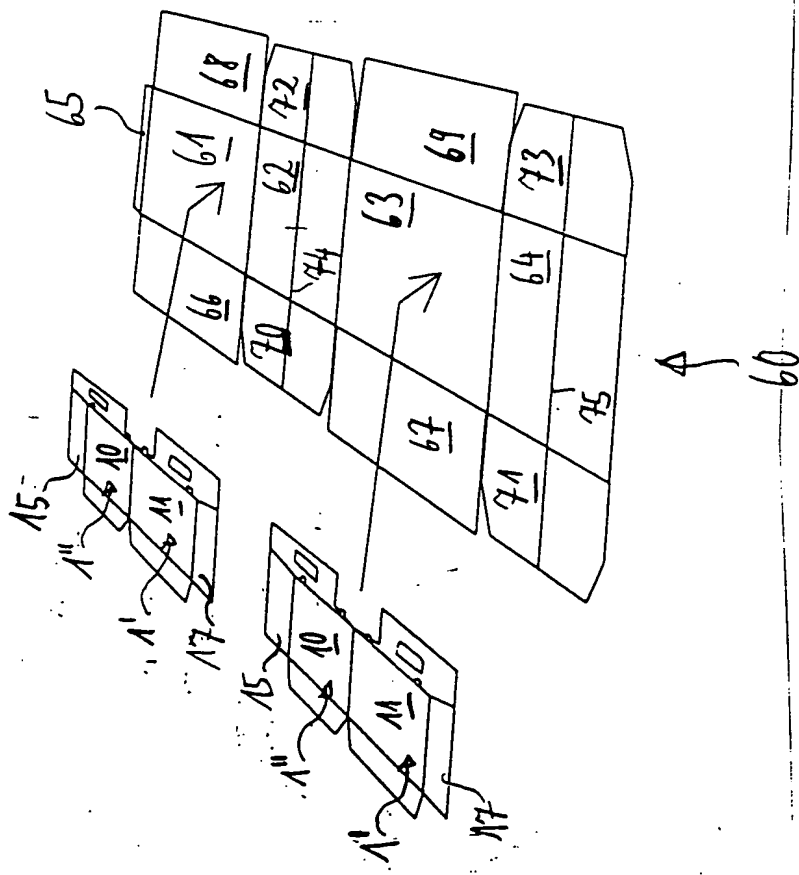


Fig. 1b

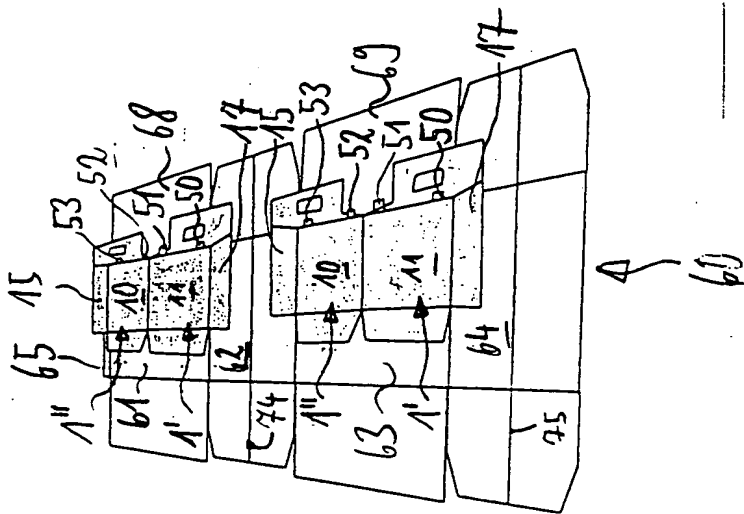


Fig. 1c

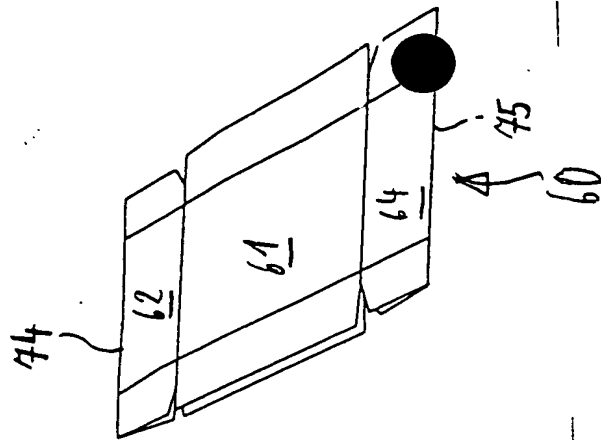
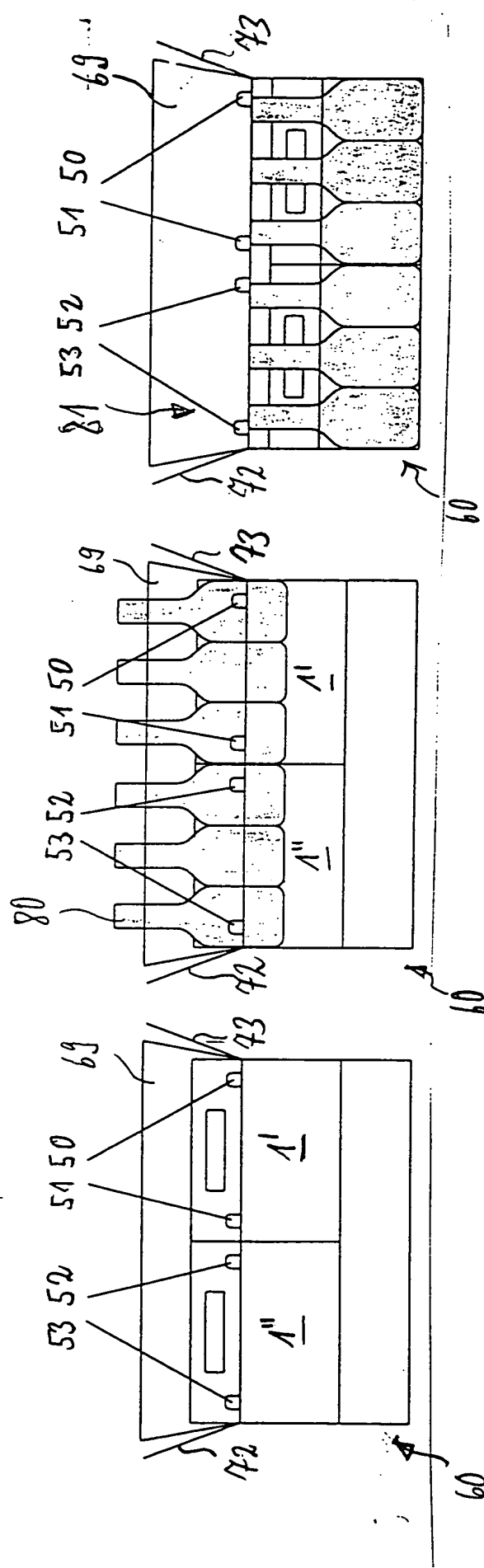


Fig. 2a

Fig. 2b

Fig. 2c



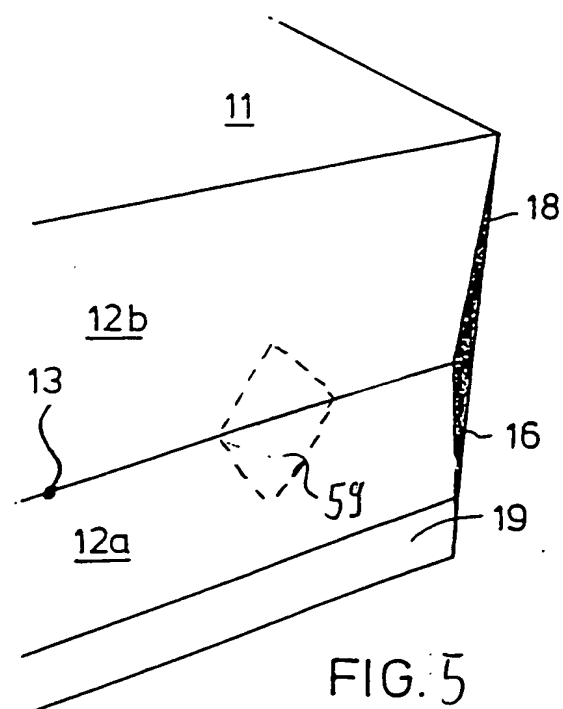
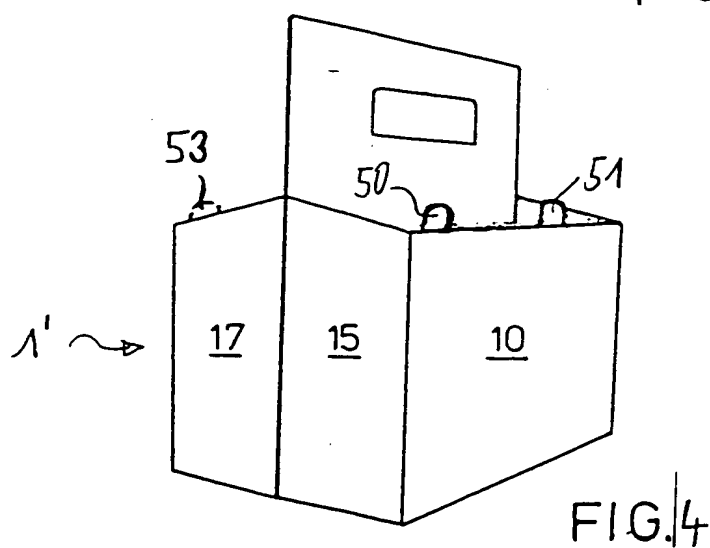
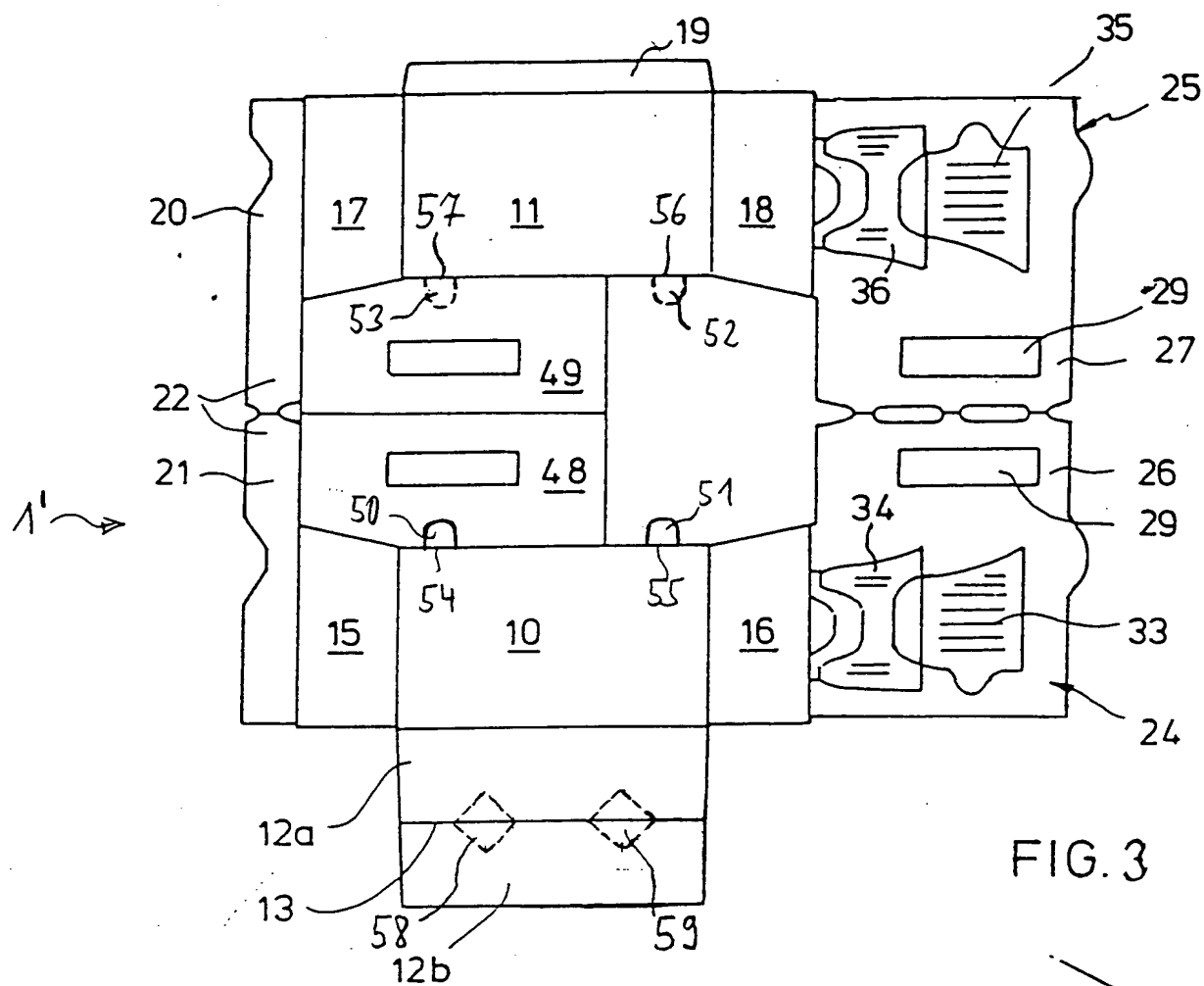


Fig 6a

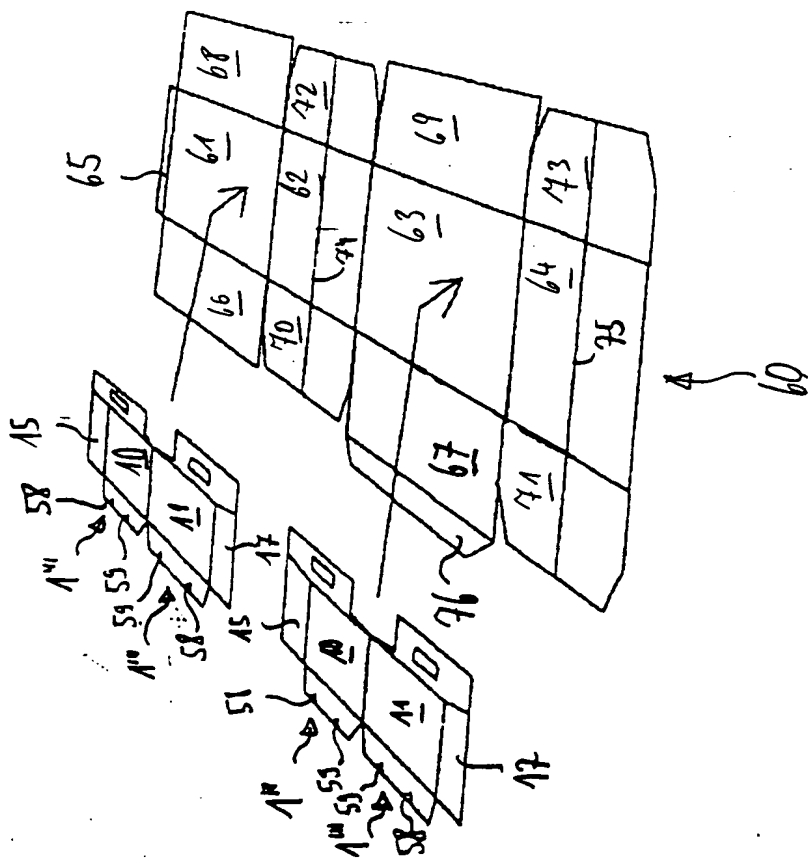


Fig. 6b

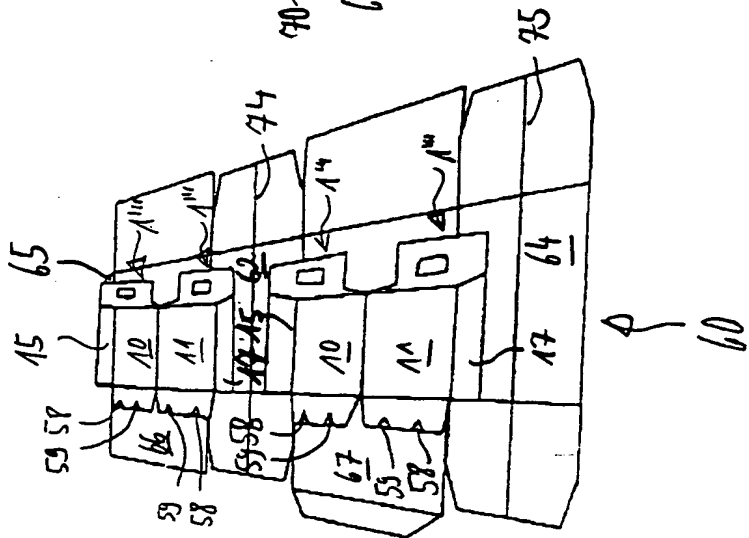


Fig 6c

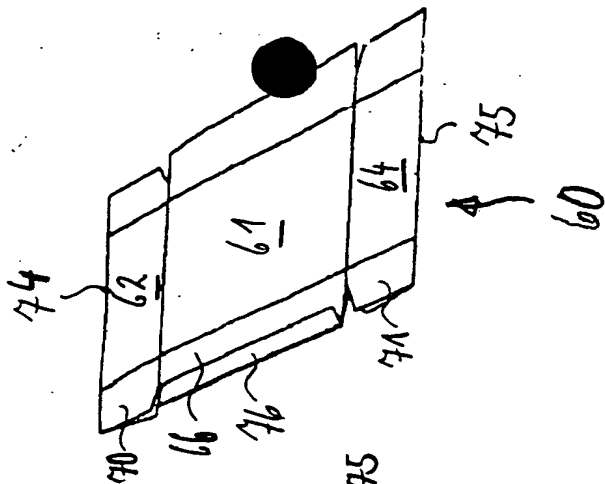




Fig. 7

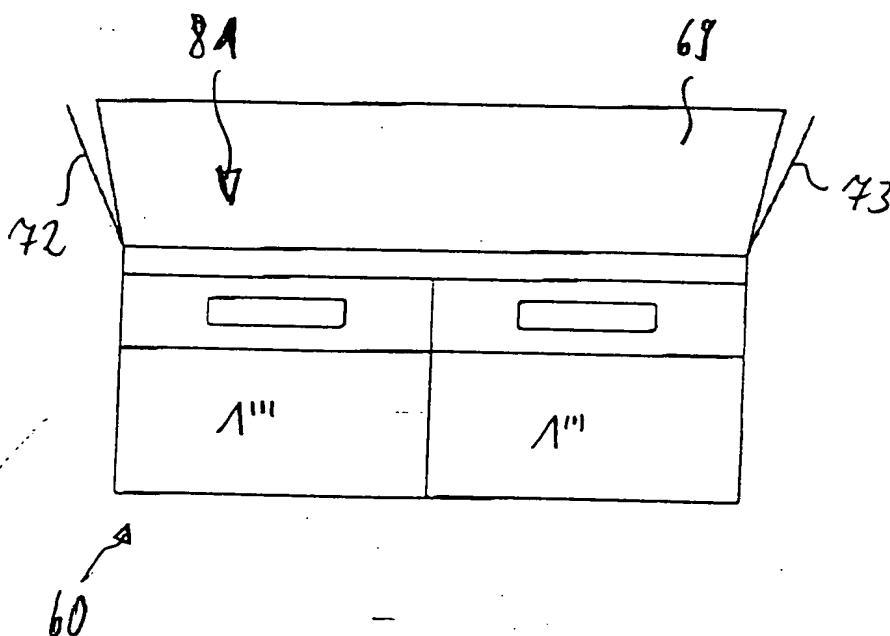


Fig. 8c

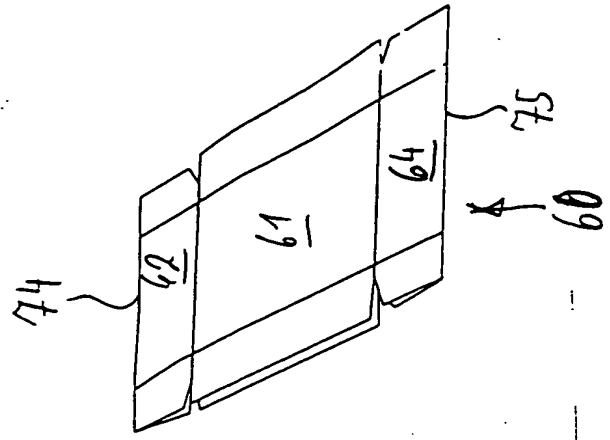


Fig. 8b

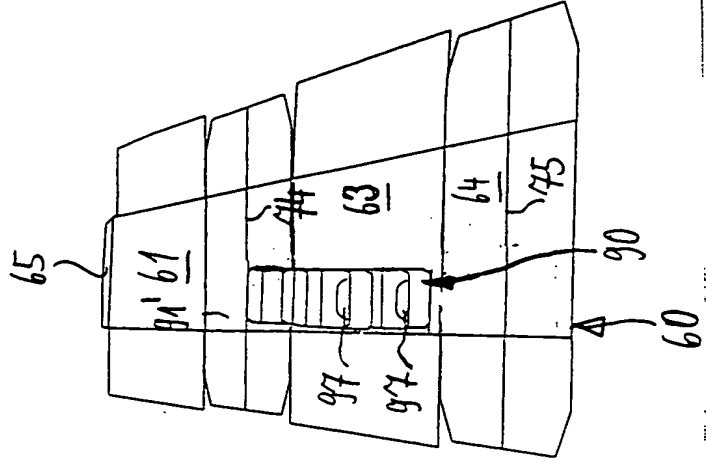


Fig. 8a

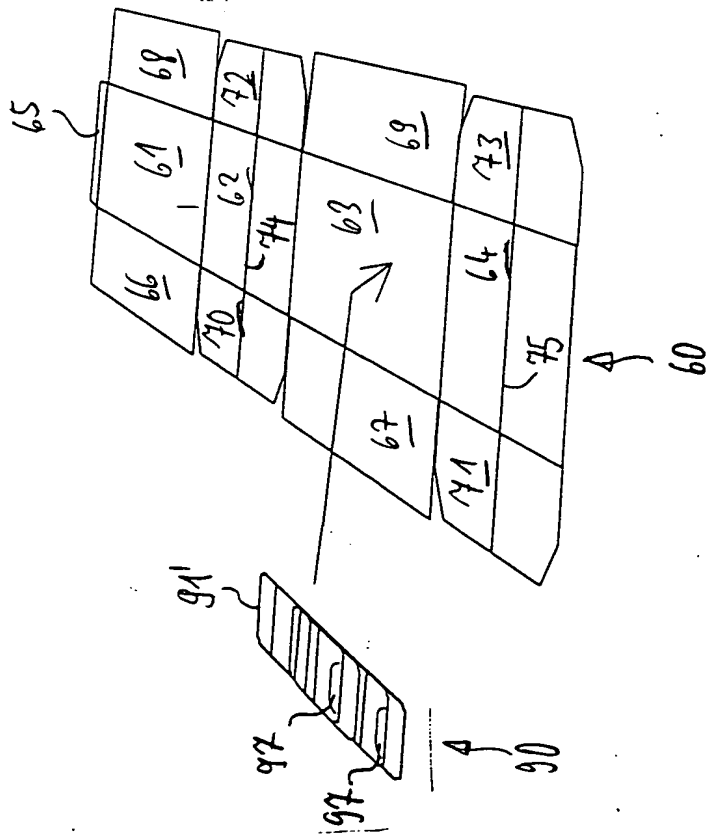
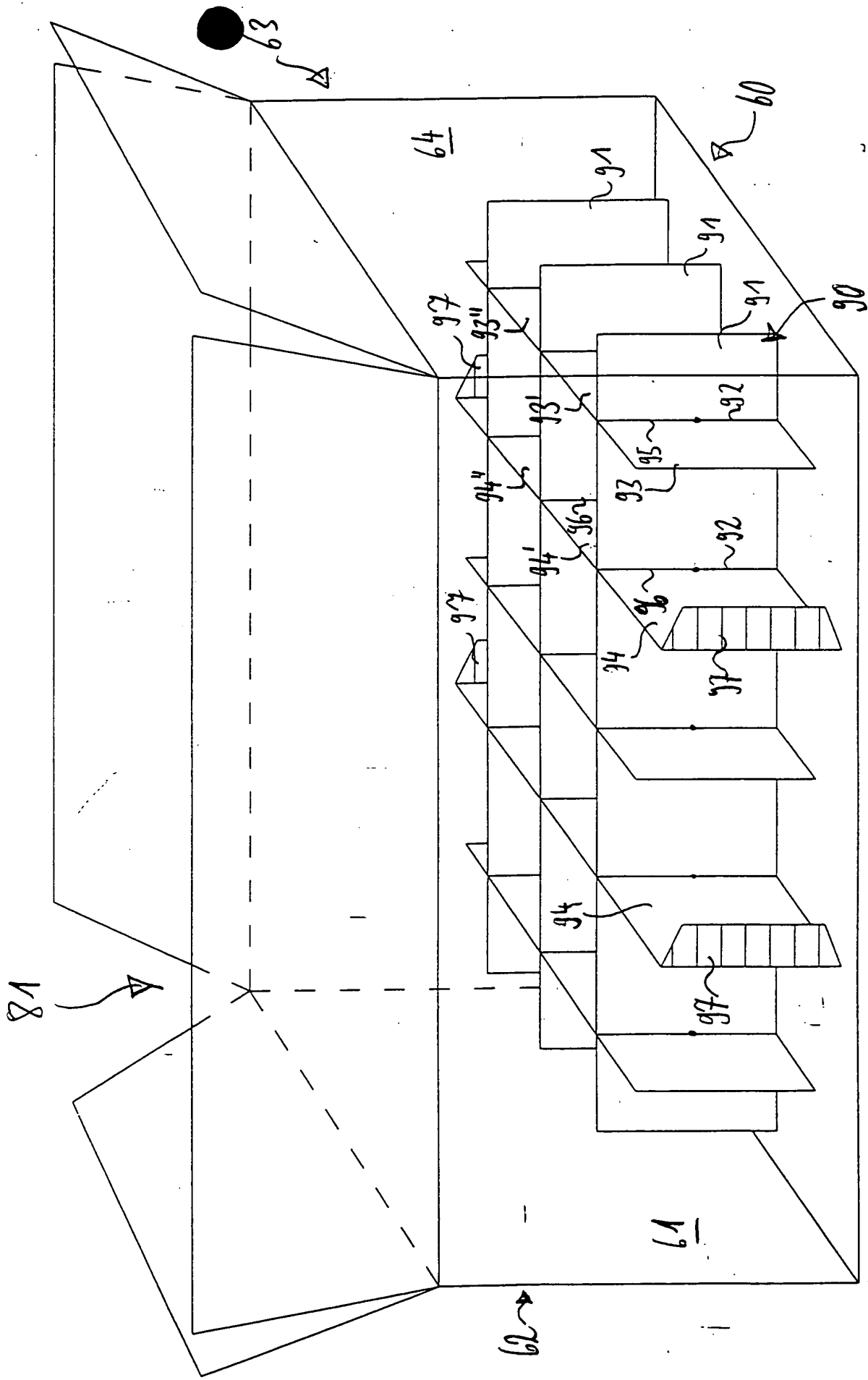


Fig. 9



**This Page Blank (uspto)**